所究研京東院學化文方東
No. 1097

群書考索卷二十

山堂先生章俊卿編輯
木石山人劉弘毅校正

續集

律門

律數

生鍾分

子一分丑一分而積二三三寅九分卯二十七分辰八十一分巳二百四十三分午七百二十九分未二千一百八十七分申六千五百六十一分酉一萬九千六百八十三而積實亥五萬九千四百四十九

四其實亥七十萬七千一百四十七分三其法也一倍而為二或一演而為四所謂倍其實五其實也

大史公曰以下生者倍其實三其法以上生者四其實三其法六者子為陽丑為陰陽生陰為下生陰生陽為上生子一分也三三而積則下生丑得三分是所謂三其法也一為實一則倍之而為二故丑三分而又有二云者倍其實也丑為陰寅為陽自丑生上寅九分亦三其法也二為實而四之則為八故寅九分而又有八

云者四其實也自丑順數至亥但推此例算法則得十七萬七千一百二十七分皆二其法之所積也又有六萬五千五百三千六云者皆倍其實之所積也漢志曰數起於黃鍾始於一而三之三而積之歷十二辰之數十有七萬七千一百四十七而五數備焉此之謂也太極元氣函三為一變一而三變三而九故曰一十百千萬本起於黃鍾之數也

丑黃鍾

九陽數之極故黃鍾乃陽之長其律九寸六陰數之極故林鍾為陰之長其律六寸也太史公論黃鍾之術乃曰上九下八弁七角六宮五徵九置一而九三之以為法實如法得長一寸凡得九寸命曰黃鍾隋志少十辰為成數以十二辰為該數以為律積以成法除該積得九寸即黃鍾之長也此二說叩之能算法者見一陰三陽之法以乘之則得九寸也實如法得九寸者一為十數之實如三三而積之法除該積者十二為該數如三三而積之法除去其三亦九寸也

六觚算法

六觚者周流六虛之象也其算法用竹徑一分長六寸二百七十一枚而成六觚為一徑蘇林曰觚角也廣角至角其廣一寸面容一分算九枚六之九五十四算中積凡得二百七十一枚孟康曰以四十九算成陽六爻為乾乾之策二百一十六以成六爻是為周流六虛之象也夫乾策二百一十六而六觚則二百七十一止言乾之策而不及坤之策何也按隋志曰算用竹廣一分長三寸正策三廉三青也積二百一十六枚成一觚乾之策也倍策四廉積一百四十四枚成方坤之策也校之漢志徑一分與二分之說不同長六寸與三寸之說不同二百七十一枚與乾坤之策三百六十之說不同是則漢志之法畧隋志之法詳也要之漢志六觚容算徑一分故其中所容多也隋志六觚容算二百七十一枚者算徑一分故其中所容少也漢志以徑象黃鍾之律一分而長象林鍾之律六寸用此法則二百七十一算不能象乾策坤策之數矣隋志必觚象乾策以方象坤策觚方皆徑十二辰之數見文本用此法則正策二分而三廉貞策二分而四廉其長皆不逾三寸用此法則其長其徑不能象林鍾黃鍾之數矣大抵天地有

生成之數積算有乘除之法推而廣之一十百千萬兆億方之算則不可也其觚方之制竹算長徑之數其間雖默有自然之理定以象乾坤律呂之義苟不能推廣無窮之數而待求工於一隅之算蹟意於觚之語取彼合此分多配寡殆非深於算術者也

乾坤之策二篇之爻

乾一爻三十六策者陽數九四九三十六也六爻則二百一十六策也坤一爻二十四策者陰數六四六二十四也六爻則一百四十四策也合乾坤之策則共成三百六十策當期之日也又二篇之策三百六十四者以六十四卦推演之也一卦六爻六十四卦則三百八十四爻也又乾坤之策推而演之則得萬一千五百二十萬物之數也夫三百八十四爻半為陽半為陰每一半則計一百九十二爻凡一爻計三十六策則合得六千九百一十二策也陰爻一百九十二凡一爻計二十四策則合得四千六百八策也六千九百一十二加四千六百卅八則共成一萬一千五百二十也復以乾坤之策乾二篇之策也乾策

老陽坤策老陰也二篇之策老陰老陽變生少陰少陽為三百八十四爻也

天地之數大衍之數

大衍之數五十其用四十有九天數二十有五一三五七九共二十五地數三十二四六八十也凡天地之數五十有五以五行氣通凡五行減五大衍又減一故四十九也姚信云天地盡一之數共為六畫此說非也故減之而用四十九也王弼云演天地之數所賴者五十也其用四十九其一不用也不用而用以之通非數而數以之成斯易之太極也四十有九數之極也云演天地之數是云數之極非當因諸家之說而改之易繫之文首言乎大衍之數次及乎分二掛一揲四歸奇之法又其次始言天地之數五十有五以成變化而行鬼神又其次則言乾坤之策當期之日與萬物之數故其末總提上文云是故四營而成易十有八變而成卦引而伸之觸類而長之天下之能事畢矣顯道神德行是故可與佑神矣觀聖人立言之意不先言天

地之數五十有五而先言大衍五十者明所主在大衍也明大衍包天地之數而非天地之數生大衍也何者天之數可名以一三五七九地之數可名以二四六八十也大衍虛一不用則不可以名求無名為有名之宗故大衍足演天地之數也其用四十有九以生天地之數而為天地樞故五奇五耦推而至於五十有五此天地之數自大衍而生也陽爻陰爻推而至於當期之日與萬物之數此乾坤之策亦自大衍而生也

注

大衍揲蓍乾策三十六為老陽坤策二十四為老陰乾坤之策自大衍生也此所謂引而伸之觸類而長之之意也此顯道神德行所以形容虛一不用之意也虛一不用大極之道也分而為二以象兩太極生兩儀也揲之以四而象四時即兩儀生四象也四象生八卦也此非大衍生天地之數而何苟曰天地之數五十有五去其六而為大衍之數則是天地之數演大衍之數

地也是兩儀生太極非太極生兩儀也惟王弼[illegible]謝此意故曰演天地之數所賴者五十也不曰天地之數演大衍而乃大衍之數演天地不曰所賴者五十五而曰所賴者五十五之數以生也又曰其一不用易之太極也是亦太極生兩儀之意歟雖然王弼之言固足以知大衍之奧旨其曰四十九者數之極惟此言為害理大衍之數苟極於此則其用何以窮變化哉此用數也非極數也或者以為整數亦非也啻僧一行演大衍之數以立曆法自十百而至于千萬自千萬而至于億兆悉是道也其數何窮極之有哉一行言盡一包四十九之用即太極之說矣其演生數成數即太極生天地也其所謂揲餘策實即乾坤二篇之策也至於天地之數五十有五所以不用其五而為大衍者何意一行則未嘗言之又次大衍之數非生於天地之數也一行猶知此意何鄭棄成娥信之不悟也

復得二中之合者生數一二三四四十也十五四十共五十五也故曰大衍兼生成數六七八九十共三少陰次此為次第亦可

大衍筭法 乾老陽坤老陰震坎艮三少陽巽

聖人揲蓍五十分二掛一揲四歸奇再扐確然有法象非苟作也故五十而用四十九分於兩手掛其一則存者四十八以四揲之十二揲之數也左手滿四矣乃扐其八而謂之多左手餘三則右手餘一左手餘二右手次以餘二矣乃扐其四而謂之少三少則扐十并掛而十三其存者三十二為少陰次四計之則九揲也故稱九三多則扐二十四并掛而廿五其存者二十四為老交陰坤以四計之則六揲也故稱六二少兩多則扐二十并掛而二十一其存者二十八為少陽次四計之則七揲也故稱七一少兩多則扐十六并掛而十七其存者三十二為少陰次四計之則八揲也故稱八所謂七九六者蓋取四象之數也於是五十之蓁不可增損增一則不可揲之矣故王弼述天下之言曰演天地之數所賴者五十也苟謂聖人以五行天五之故特減其五則未知不減之時當如何揲也

皆陰爻也一少而三二多而一少多兩之象也

一少而三一少一多而二一少二多而一少三兩之象也

三一少一多而二一少二多而一少三兩之象也

九六各一乾父坤母十八各三六子也震長男坎中男艮少男三少

九流筭法

東漢志鄭玄傳學九章筭術注云周公所作也凡有九篇一曰方田粟米差分少廣均輸傍要盈不足九曰句股此大同小異馬後採為九章注云劉徽所作

隋志論一十百千萬之數有律度嘉量衡權率之別所謂田疇界域二曰粟米（王莂公立方田之去亦方田之意祖冲之等法程粟一斛積二千七百寸程米一斛積一千七百寸是也）次御交質變易三曰衰分以御貴賤粟米之類一行曰法有轉分有變易之象四曰少廣以御積冪方圓（祖冲之有差冪法隋志論斛冪若干斛積若干）五曰商功以御功程積實即隋志程量廣狹深遠之數也六曰均輸以御遠近勞費豈系洪羊均輸之意耶七曰盈朒以御隱雜互見（一斤劈法進為盈退為朒八曰方程以御雜糅正負九曰鉤股以御高深廣遠即王莽銅斛銘之類也）則日晷之類筭數之方盡於此矣

周徑密率

隋志曰古之九數圓周率三圓徑率一其術疎舛自劉歆張衡等各設新率未折衷祖冲之以密法推之其圓徑一億為一丈圓周盈

數三十一尺四寸一分五釐九毫二秒七忽胸不足數也只少一忽正
數又在盈胸二限之間密率圓經一百一十三圓周三百五十五約率
圓徑七圓周二十二觀冲之法即徑一周三徑三周九之法耳持其
計折毫釐故徑上於一而周三則有奇推而廣之徑十二而約
率已加一分矣又推而廣之圓徑一百十三圓周三百五十五而密率
已加十六分矣又推而廣之則盈胸所爭止於二忽而正數又在盈胸
之間此其討之詳悉一至此極隋志所謂古者周三徑一之說其術疎
舛也雖然銖𠀋而稱至石必差寸寸而度至丈必過古人約法亦未容
以疎舛忽之

中數　生數　成該　生實　損益　乘除　正負　約密　朓朒
周徑　肉好　庖冪

天之中數五五在一三七九之中也地之中數六六在二四八十之中
也一生數也一至五為生數六至十為成數置一得九九與一為十也
三三而積歷十辰所得之數者成數也百一萬九千六百八十三三而積歷十
二辰所積之數以上謂之該數也該者總不過之法即三三而
積之謂也黃鍾之實即爻其始數而至於無不該通佶其實四其實之
謂也一變為二倍其實也二變為八四其實也益者三分而益一則得四分損者三分而損
一則得二分此上下生之法也乘者以二乘九則十八也二九十八寸
得十八寸也三乘四乘皆然除者十八而三分除則得六也十八寸除十二寸止有
六寸即黃鍾下生林鍾九寸乘之
也二乘而三約之即此意也正策者陽策也負策者陰策也抱陽而負
陰之義也約率者大綱也密率者細目也流算法之極也朓者過也
與盈同朒者不及也與縮同消息盈虛進退逆順屈伸先後隨立法之
意而輕重也圓而圍之為周頗忖量之為徑體為肉孔為好不論處為

聲書考索卷二十一

山堂先生章俊卿編輯
建陽知縣區玉列行
縣丞管韶校正

○律門

律聲

律生於辰聲生於日 丁日為天為干為陽十二辰為地為支為陰

十二律生於十二辰此有不待辨而明者特聲生於日未易遽曉釋箸之言夫甲已者木勝土也故角為木乙庚者金勝木也故商為金丙辛者火勝金也故徵為火丁壬者水勝火也故羽為水戊癸者土勝水也故宮為土十日生五聲五聲具五行五行相感而後相和也十日為聲聲無形十二辰為律律有形有形生於無形無形者寓於有形也十日居五位正位而十二辰間奠其聲生於日

律生於辰此聲律所以相有而不可以相無也又甲乙丙丁戊己五日與己庚辛壬癸下五日上下相勝自有次第猶一二三四五與六七八九十相為奇耦相生亦相成也唐一行曰天有五音所以司日也地有六律所以司辰也參五相周究於六十聖人以此見天地之心也此言蓋得之楊子雲也班固劉歆亦曰天之中數五五為聲地之中數六六為律一行所謂天有五音地有六律亦此意也然班固必以律之形色上黃聲之次第上宮於以釋黃鍾之義恐未免牽合也

宮為五音之主與他音不同

宮為四聲綱居中則主四方為主則王四季為黃之則統律呂取數多則八十一於五常為信於五事為思此其所以為人君之象也

黃鍾為聲律之本與諸律不同

西漢志曰五聲之本生於黃鍾之律九寸為宮或損或益以宮商角徵羽九六相生陰陽之應也以九又曰黃鍾為宮則大蔟姑洗林鍾南呂以正聲應無有忽微不復與他律為役者同心一統之義也非黃鍾而

他律雖當其月自為宮者則其和應之律有空積忽微非五音之正則也忽如鄭氏分一寸而為數千也然則五聲十二律雖遷相為宮亦主乎黃鍾而已

七始為正聲旋宮不同

班固權輿類引書曰予欲聞六律五聲八音七始詠予欲聞七始之說杜佑通典載隋鄭譯七調之也今攷之書八音之下無所謂七始之說杜佑通典載隋鄭譯七調之說曰周有七音之律五音與變變徵也漢志有七始之義黃鍾為天始林鍾為地始太蔟為人始姑洗為春始蕤賓為夏南呂為秋應鍾為冬始是也夫黃鍾下生林鍾林鍾上生太蔟太蔟下生南呂南呂上生姑洗姑洗下生應鍾應鍾上生蕤賓此以黃鍾為正陽八而生之也是以黃鍾為十二律本之而始始得七音之正舜雖不明言其義而六律五聲八音相生則七始在其中矣樂之三始則黃鍾宮林鍾角大蔟商即三始也又南後五聲相生說隋志亦以黃鍾為羽又應鍾為羽夷則為商者何謂也上見

林鍾宮太蔟商為三始音始於宮窮於角與清濁不同

大史公曰音始於宮窮於角者五音陽八相生始於黃鍾之宮生徵林鍾

徵生商大蕤商生羽蕤賓羽生角姑洗故曰寫於角也以相生論之則寫於角以清濁論之則宮商濁徵羽清角在清濁之中也是故相生次第宮商角徵羽是也又嘗觀晉志之言曰司馬遷以宮黃鍾生角林鍾角生商大蕤商生徵南呂徵生羽姑洗求其理用見通塗此乃樂之三始也漢三始同

五聲所屬又清濁之說不同律長聲濁律短聲清又玉律六乳宮商角徵羽清至濁

隋志論荀勗笛律之聲以為宮商濁徵羽清惟角音得清濁之中校月令角音屬木而為春商音屬金而為秋今而曰商聲濁次於宮聲是金氣不清矣班志曰寅木也為仁其聲商也為義故大蔟為人統立人之道曰仁與義也是則春屬木其音角者五音之正也春屬木其音為商者黃鍾為宮則太蔟為商五音相生之義也黃鍾宮律九寸大蔟商姑洗角林鍾徵南呂羽其律皆次第而減長者聲濁短者聲清所以宮商濁而徵羽清惟角在清濁之間也又十二律黃鍾宮聲則蕤賓季夏蓋黃鍾之宮以十二月正位論五音之宮以五行正位言也土音宮土王於四時其音宮亦周旋於十二律在季夏可也

在仲冬可也

冬至樂均清夏至樂均濁與本律清不同

晉志曰冬至陽氣應則樂均清夏至陰氣應則樂均濁夫黃鍾冬至之律律長其聲濁蕤賓夏至之律律短其聲清今乃與晉志之言相反何也蓋黃鍾之

為變少林鍾為徵女南呂為羽中女應鍾為變宮少女蓋陽律為宮則陽極不
次類相從而為商為角為變徵也至於徵羽變宮則變而為陰陰極不生陽而生陰也大呂為宮則夾鍾為商長女中呂為角中女林鍾為變徵少女夷則為徵長男無射為羽中男黃鍾為變宮少男蓋陰呂為宮則陰呂次類相從而為商為角為變徵也至於徵羽變宮則變而為陰陰極不生陽而生陽也其餘十律可以類推但於堂上隔一左旋接十二衣而推十二律則宮商角徵羽是也其變徵變宮則在正徵正宮之前一位是也不然以隔八相生之法推之則宮徵商羽角是其次第也其變宮變徵又自角音隔八而生自然在正宮之前一位矣宮為君徵為事則有變商為臣角為民羽為事則無變也然尚有疑焉者宮聲濁其餘諸律次第相應者皆自長而短宮位尊而畢苗旋相為宮則清濁長短皆易其餘諸律次第相應者皆自濁而清宮律長其餘諸律次第相應者皆自濁而清宮律長其餘諸律次第相應者皆自濁而清宮律長

隋志又從而釋之曰黃鍾大蔟林鍾此樂之三始十二律之本末也合二志之說而求之以相生之說則宮徵商羽角即隔八之法也即太史公所謂始於宮窮於角也以天地人三統而求三始之義則宮商角徵羽也黃鍾天始為宮下生林鍾地始則為角林鍾又上生大蔟人始則為商大蔟又下生南呂即為徵南呂又上生姑洗則為羽姑洗又下應鍾則為變宮也聲以宮角商為尊故謂之三始猶律以子未寅為先故謂之三統是不可以相生之常法推之也太史公曰曆書論相生次第則曰黃鍾為宮林鍾為徵大蔟為商南呂為羽姑洗為角其為律書論三始次第則黃鍾為宮林鍾為角大蔟為商南呂為羽姑洗為徵姑洗為羽蓋律書言樂聲之始曆書論相生之法也晉志曰遷依曆書曆書言其大綱惟其言大綱而不及節目故後人推究未詳者罔見通途也

十二均之制不同

十二律旋為宮宮即均也黃鍾為宮則十二律皆其所均也林鍾為宮亦然

黃帝調十二律而為均者蓋取還相為宮之義

後周王朴調十二律為一均者蓋以悉主黃鍾之宮

黃帝用宮王朴盧宮猶用中盧中也

十二均八十四調則五聲並行其間每一均七調十二均八十四調也一十一均八十一調則四聲共足其數徵商羽角大抵朴之論律以黃鍾為主故止言十一聲以宮為主共足其數徵商羽角大抵朴之論律以黃鍾為律故止言十一聲以宮為主故止言四也見鑑通鑑然宮為君天下不可一日而無君盧宮恐不如用宮之正也十二律不可闕一則十二均亦然王朴盧宮而為十一均是十二律亦可闕一也苟曰可闕則宮音分主於四時而主季夏是矣何必復為仲冬之律即音隋代萬寶常作八十四調百四十四律變化終始而為一千八百聲此蓋本之黃帝之法也于時樂工鄭譯作五均七均之樂寶常聽之以為亡國之音甚至於垂泣其驗可知矣鄭譯七均按七始之義曾不知黃鍾為宮相應故謂之七始非樂均還相為宮止於七律也以上事見通典

十二笛長短之制不同上音荀勗所作下音梁武所作

黃鍾笛長二尺八寸四分蕤賓用凡角律下徵林鍾○三尺八寸一分隋音樂下同

大呂笛長二尺六寸六分三釐下微則○三尺六寸
大簇笛長二尺五寸三分一釐下南呂○二尺四寸
夾鍾笛長二尺四寸下微無射○二尺三寸
姑洗笛長二尺三分三釐下應鍾○三尺一寸
中呂笛長二尺一寸○二尺九寸
蕤賓笛長三尺九寸九分五釐用八角律下微大呂○二尺八寸
林鍾笛長三尺七寸九分七釐用八角律下徵太蔟○二尺七寸
夷則笛長三尺六寸下微夾鍾○二尺六寸
南呂笛長二尺三寸七分下姑洗○二尺五寸
無射笛長三尺二寸下中呂○二尺四寸
應鍾笛長三尺九寸六釐下蕤賓○二尺三寸

旬勉梁武帝二笛之制長短不同勉以角律之長或四角八角之數制笛也

武帝以十二律之長短而音聲隨焉故武帝之笛自黃鍾三尺八寸至應鍾二尺三寸皆自長而漸短猶十二律管之制也勉之笛自黃鍾二尺一寸至應鍾二尺八寸又零一分得四分故黃鍾之笛長二尺八寸四分已如制大呂角律中呂長六寸七分聲濁短則聲清黃鍾為宮其笛長聲反長其聲反濁反短其聲反清何也蕤賓為變徵其笛反長其聲反濁反短其聲反清何也其是非未易遽辨而梁武笛制見隋音樂志其詳備旬勉笛制見隋律曆志其制甚悉姑紀其說以待知者

旬勉笛律之制

黃鍾之律長九寸大呂八寸四分太簇八寸夾鍾七寸四分姑洗七寸一分中呂六寸七分蕤賓重上生故六寸三分林鍾六寸夷則五寸六分南呂五寸三分無射五寸餘應鍾四寸五分此十二律長短之大畧也其毫釐秒忽則未計也黃鍾為宮則姑洗為之角大呂為宮則中呂為之角自宮律本位左旋第五位則角律也以陽入相生常法推之即宮生徵徵生商商生羽羽生角也十二律旋相為宮其法皆然苟勉制笛則用四角律如制黃鍾之笛則用姑洗角律也姑洗用七寸一分也四姑洗之律則四七二十八為二尺八又零一分得四分故黃鍾之笛長二尺八寸四分已如制大呂之笛則用中呂角律中呂長六寸七分

也四中呂之律則四六二十四為二尺四寸又零七分為二寸八分故大呂之笛長二尺六寸八分也推類而言餘可知矣惟雅實林鍾用八角律慨應鍾為變宮於四角律也其制笛必用角律以忖長短者何也相為笛體中聲上異宮商之濁下異徵羽之清必角得清濁之中也短者四之長者八之又十二律旋相為宮之法指諸掌上而左旋（注宮名本位自宮隔一而為商自商隔一而為角自角隔一而為變宮變宮之次則為變徵變徵之次則正徵也自正徵復隔一而為羽自羽隔一而為變宮也今其制笛孔之法則指諸掌而左旋第一孔正宮也第二孔為變宮第三孔為羽第四孔為徵第五孔為變徵笛體中聲角也笛後出孔商也黃鍾為宮則林鍾為下徵也又下徵之調則林鍾為宮餘亦以此相從也其餘制笛孔之法理詳見隋志注釋宮音上其數八十一夏羽音水其數四十八冬皆自宮上下損益隔八以生之也先聲尊卑取象五行數多者濁數少者清大不過宮細不過羽校觀其數之多少律之長短則聲之清濁五行亦可知也苟勉十二笛雖法度嚴然其黃

鍾大呂之笛短難實林鍾之笛長誠未詳所謂仗不如梁武制笛自黃鍾之長至應鍾漸短近吹候之法

五聲譜八音

書曰律和聲八音克諧夫六律和五聲見於相生相為宮相為清濁猶之所論者備矣惟五聲譜八音諸志言之不詳故班志曰聲者宮商角徵羽也所以作樂譜八音土曰塤（師古曰塤音上而平吹六孔吹之）匏曰笙（師古曰匏如曲脊六孔古有白玉瑟絲曰絲石曰磬（形如曲尺所謂折矩）金曰鍾木曰柷（狀桶如漆筒中有椎止而擊之所以作樂也）柷通典曰八音者八卦之音也各有風謂之八風一曰乾之音石其風不周二曰坎之音革其風廣莫三曰艮之音匏其風條四曰震之音竹其風清明五曰巽之音木其風景七曰坤之音土其風涼八曰兌之音金其風閶闔是皆班志所謂天地之氣合以生風風氣正十二律定之謂數必以乾為石者取乾為金玉剛健之象也坎為革者取坎不開流圓轉之義也艮為匏者取艮始終條達萬物

之意也震為竹者震為蒼筤竹也巽為木者說卦以巽為木也誰為絲者火氣明陽也坤為土者坤乃地之象也兌為金者兌之為卦金也是知八音之器雖取象於八卦非假五聲六律之和被其絲清濁之節不可也聲無形而成於有形音雖八而綱維之要不過於五與五聲所以諸八音諸志所以詳於論五聲而畧於論八音也晉志曰聲以情發律以聲和聲律相叶而八音諸是謂五樂其此之謂歟五聲之樂也以見樂音不出

八風括

不周廣莫條 一名 明庶清景涼閶次第回旋自西北亥位左行至正西兌酉位○西北亥位不周風○正北子位廣莫風○東北寅位條風○正東卯位明庶風○東南巳位清明風○正南午位景風○西南申位涼風○正西酉位

閭闔風

律呂相生

黃林太蔟順而數南呂姑洗應宮有序難實之後生大蔟夾鍾無射及

十二鍾

黃氏作樂必諸八音八音之金則鍾也周大司樂有圜鍾夾鍾焉鍾有函鍾林鍾周官鼓氏為鍾論聲薄之所震動清濁之所由出修舍之度也耶昔周景王鑄無射鍾問律於伶州鳩鳩對以律者所以立鈞出度然則諭鍾必本於律明矣梁武帝毀前三鍾是周景王所鑄無射吹以南呂之笛則知其宋張永所鑿驗之清濁之節則知其非宋漢之音庶眞觀初張文收吹笛以調啞鍾肅宗時親定鍾磬制而實驗之律是知古人論樂必謂之鍾律而十二律以鍾名者四取其名義之貫通也然通典所載晃氏為鍾以十二律制為十二鍾子聲之鍾則半於正聲正聲之鍾則倍於子聲今攷之周官攷工記無冕印為鍾以律計自倍半之說又云先儒釋倍聲有二義其一云黃鍾之管九寸子聲半之謂之子聲子聲之鍾十二正聲之鍾十二合相生所得之律寸數半之謂之子聲子聲之鍾則四寸半也其二云半相生之法而以

二十四鍾通於二神遂為五聲合為六十聲即為六十律此必周禮疏

中語

無射鍾

梁武帝[曰]謂穀前三鍾是景王時所鑄無射鍾投左傳昭公二十一年景王鑄無射鍾伶州鳩曰天子省風作樂器以鍾之窕則不咸擲則不容心是以感咸實生疾今鍾擲矣王心弗堪然景王所鑄無射已不合權度矣後人區區求合於此而梁武方矜其吹笛合聲何以哉

律度

度所起

史記[夏禹]身為度禮記丈夫布手為尺周官璧羨以起度長尺以易繚通卦驗十為毫為[十]分淮南子[十]分而永秒定劉未穗芒也十二[黍]當一寸說苑度量權衡以粟生一[粟]為一分孫子算術蠶所生吐絲為忽十忽為秒十秒為毫十毫為釐十釐為分此皆起黍之源[田]分者自三微而成[著]意即毫釐秒忽也[漢志]以為本起黃鍾之長以子穀秬黍中者一

泰之制度之九十黍為黃鍾之長一黍為一分九十黍為一寸律也黍有大小之差年有豐耗之異未代較量每有不同今畧記諸代尺度一十五等并同異之說並見隋志

[周]尺古尺也晉荀勗依周禮制此尺謂之晉前尺杜夔之尺長於古尺祖沖之銅尺即與晉荀勗同隋志以此尺為準下太始中荀勗方以古尺校太始中荀勗所校者也[梁]表尺蕭吉云出於司馬法梁法尺即祖冲所造銅圭表影者也宋朝刻其度於影表以測景隋志又云制即表尺耳加荀勗尺二分二釐二毫[晉]荀勗依周禮制此尺謂之晉前尺杜夔之尺長於古尺二分二釐二毫

[漢宮]尺漢章帝時奚景於伶道縣舜祠下得王律度為此尺加荀勗尺三分三毫晉時於始平掘地得古銅尺荀勗以校已所造尺短一分是知古銅尺與漢尺同至此乃知阮咸言是也

[魏]尺即杜夔所造者荀勗尺加荀勗尺四分也

[晉後]尺江東所用者加荀勗尺六分二釐

[後魏前]尺加荀勗尺二寸七釐

中尺　加荀勗尺二寸二分一釐

後尺　即隋開皇官尺後周玉尺也加荀勗尺二寸一分八釐

前後魏尺　魏元延明累黍而為者加荀勗尺五寸八毫隋志曰鍾求之廣為一分元匡以一黍之廣為一分太和中高祖後劉芳以一黍為寸法劉芳以一黍之長為寸以一黍之廣為一分太和中高祖後劉芳攗

蔡邕銅籥尺　加荀勗尺一寸五分八釐祖孝孫云相傳是蔡邕銅籥之尺得古玉斗造五尺改元天和與邕銅籥同

宋氏尺　宋代人間所用者加荀勗尺六分四釐錢樂之渾儀尺後周玉尺亦與此同

隋開皇水尺　萬寶常所造鍾律皆黃鍾之管長九寸空圍九分容秬黍千二百粒其造渾儀水土圭尺後周玉尺加荀勗尺一寸八分六釐言劉魏水跌曰水尺也加荀勗一寸五分

梁朝俗間尺　加荀勗尺一寸七分一釐

右尺十五端　隋志以荀勗所造前尺與周尺同故以校諸代之尺有加無減如晉田父人則加七釐梁表尺則加二分有餘漢官尺則加三分有餘是則古人之尺短於後而後人之尺漸長於前也豈非黍有小大之差年有豐耗之異歟漢志云一黍之廣度九十分為黃鍾之長今晉志所載公孫崇以為累黍之長劉芳以為累黍之廣元正以為取二黍之間紛紛無定論豈非黍有小大之異也邪隋志以荀勗所造前尺與周尺合符遂以校諸代之尺言則然矣然阮咸嘗譏荀勗所造鍾律聲高哀思又得始平古銅尺果長荀勗所造四分是又未可以荀勗所造獨是以諸代所造皆非也夫聲依永律和聲八音克諧無相奪倫古人制樂律之度雖有成法至於人聲抑揚暗合律呂人心揣摩暗合攡度不可執一定之器以為據也晉志曰古者銅律出於耳聽後世則據尺度而為之適易差耳

荀勗駁杜夔之尺　阮咸駁荀勗之尺

魏杜夔制尺　以調律荀勗以其長於古制乃依周禮更制律呂之尺又得汲冢玉律與勗尺果長四分勗既造鍾律時人稱其精密惟阮咸譏其聲高哀思又始平掘地得古銅尺果長於勗尺四分汲冢之玉律即漢官尺也與始平尺同　玉律遂與勗

之尺同咸以勉以尺短而加四分始平銅尺齊祠玉律遂與咸之說合縱一時所制有同異而汲冢始平亦自為同異耶意者同律度謹權度古者聖人之所致意後世庸君之所忽慢故京師諸夏律度不同南風北俗攟度不一用諸代間者既無定法得諸地中者亦復異同也凡欲審度制器推律攷聲必先得古人耳聽心會之法然後可耳區區然上據尺度以為之恐未免毫釐之差千里之謬也荀勉所制晉前尺銘曰晉太始十年中書攷古器揆校今尺比長四分半所校古法有七品一曰姑洗玉律二曰小呂玉律三曰京西銅望臬臬表也恐與表尺同四曰鑄望臬以檢錯五曰銅斛王莽銅斛六曰古錢七曰建武銅尺與此尺同其制非不詳審其銘非不周複猶未免阮咸之譏豈非汲冢所得玉律乃漢襄王所制未能盡合古制者耶不然春秋以來攟度已正夫子不必發謹攟度之語矣○論深衣制度者有周尺指尺之辨今世江之南與淮之北其尺亦不同周景王鑄無射鍾已為伶州鳩所議而梁武方時玉律未必合攟度而荀勉方制尺而聲與符合也阮咸譏勉以尺制律聲高哀思又得始平銅尺校勉累長四分作晉志之史臣乃曰勉揆百代之法可謂審切信而有證矣時人寡識據無聞之一尺忽周漢之明器又是勉而非咸矣晉隋志皆唐人之所撰也隋志既以勉尺為正而校諸代之法故晉志亦是勉而非咸也苟以汲冢之古尺為是則始平地中古銅尺又焉知其非是耶

律量

以尺制龠

班志曰量者龠合升斛也自合而下皆自十而升之本起於黃鍾之龠合龠為合（兩龠之所有也）夫黃鍾之龠容秬黍千二百粒今觀隋志所載歷代尺度以晉前尺制黃鍾之龠謂之晉前尺云者與漢周七品之尺同即荀勉所校制者也其曰是龠容秬黍八百餘粒是與漢志所謂容千二百粒之說不同矣尺既與周漢同而所制律龠不同者何耶荀勉謂之同而其實未必同也又自梁法尺而下至于後周後魏東魏之尺以制黃鍾之龠自容八百餘粒至于容二千八百餘粒意者古之尺度

短至[梁]法尺而下漸長故以之制律侖量亦自少而漸大也下至權衡亦然[隋志]又曰[梁]表尺制律黃鍾其長短及圓徑並同而容黍或少者皆由作者旁死其腹使盈虛耳苟如此言則多寡相生何至有八百餘粒二千餘粒之間耶惟尺之度短長相去遠甚故律侖之小大相去亦倍差明矣然黃鍾之侖其聲尚宮宮聲沉濁古之尺度既短則以之制律必小度短律小其聲必清何以允合宮聲之洪大邪後世尺度長則以之制律必大度長律大其聲必濁又何不中宮整之洪大耶阮咸幾勉制律蓋[黃帝]使伶倫斷三寸九分之竹而吹之得黃鍾之宮謂之侖少是知宮聲中度初不在乎律之過長大與聲之過洪濁也後世不察此意增損律度而求合宮商耳聽心會之法不審於短量長之法過詳此其所以真古斛之制不[同]斛之為制方尺而深尺斗小如數酒至數石而不能亂又有一飯斗粟是也

[周禮]粟氏為量鬴深尺內方尺而圓其外其實一鬴[鄭元注曰]鬴六斗四升也[匠人]為[之]十鬴為[鍾][班志曰]十斗為斛其法用銅方尺而圓其外[鄭元以為]方尺而積千[班志]所謂方尺而圓其外旁有旋焉顏師古謂旋為不滿之處又按[隋志]祖沖之所謂方尺而圓其外減傍一釐八毫其徑一尺四寸一分有奇而深尺此必旁旋與減旁有淺深小大之間故積寸有多寡之異也[隋志曰]黃鍾律泰容或多或少者由旁旋其腹故有盈虛此之謂也然鬴與斛皆方尺而圓其外凡有十千與六斗四升之異雖云旁旋不能相去如是之遠也豈尺度所制有不同耶豈深尺與方尺其間邪[鄭氏云]鬴中之實其重一鈞三十斤[班氏云]其重二鈞[孟康云]一斛重三十斤計一鬴五百二十餘正與正文備氣物之始萬有五百二十說合則知正文誤作二字耳[隋志]亦作二字皆誤也

積實為寸為圭為撮升斛大小多寡之說不同

鄭元以斛方尺而深一寸則以十乘之積一百寸也方

尺而深一尺以十乘之則積一千寸也隋志九章商功之法程粟一斛積一千六百二十寸程麻三千七百寸程米一斛積二千四百三十寸此精粗小大不等故也又孫子算術曰六粟為圭十圭為秒十秒為撮十撮為勺十勺為合應劭曰四圭為撮孟康曰六十四黍為圭又審度類孫子以十忽為秒（秒禾芒也）夫圭一也或以六粟為圭或以六十四黍為圭或以十秒為撮或以四圭為撮秒一也孫子既謂十圭為秒又曰為圭之說相去遠甚姑以孫子六粟之言為據可也又王莽斛小而尺短（魏斛大而尺長後周王升大於官斗一升當官斗一升三合餘）開皇一升倍古升之三（以古斗三升為一斗又以見古之斗斛狹小不齊之間也）大業初復依古斗而後之斗斛寬也觀班志論斛之制方尺而深尺遂能容十斗之實其小狹可知矣吁審度嘉量非惟論者之言不一而古今制器亦自有大

斛銘

周氏之斛銘曰（時文恩索允臻其極嘉量既成以觀四國永啓嚚訟（德之君恐不然禮曰時文與時文同）班志百量者會律器繼則（釋者以時文為晁文非為文制度不為文也）斗斛而下至於左升右合龠狀似爵上三十二參天兩地圜而亞方左一右二陰陽之象其重一鈞聲中黃鍾等語註以銅為之故有聲（即漢劉歆王莽之斛銘也）隋周武帝王升有銘荀勗之前尺張衡之土圭皆有銘以紀時日制度小大長短之義使後人有考焉耳是故制器尚象古人非苟為也況度量權衡將以一天下同風俗苟不知是理而徒修後大其辭以制度垂文之事移示後世又非聖人之本意也嘗觀隋志所載王莽銅權之銘曰（黃帝初祖德布于虞舜帝（始祖德布于訢嵗在大梁龍集以反真人據土德受正號（即真改正建丑長壽隆崇同律度量衡稽當前人嵗在己巳嵗次實沈初頒天下萬國咸遵子子孫孫享傳萬年此其銘文也夫桌氏嘉量之銘數語而已莽之銘何其云云不已耶其意未必欲一天下同風俗姑欲矜大其祖黃帝虞舜之事也（班志採劉歆斛銘以備律嘉量之數所謂參天兩地左陽右陰等語錯得制器尚象之意觀其出辭氣大似矜夸故（班固曰刪其偽辭取其正義著

千篇也偽辭既刪猶有矜大之語使偽辭未刪之前則解經與銅權之銘等耳

律權衡

律權衡

漢志言備數和聲審度嘉量權衡皆起於黃鍾之數之宮之長之侖之重又其論五則止曰律量度權衡而聲數不與者聲與律通數與律偕也大五則五物也今而曰律度量權衡準繩則七矣準平繩直皆自衡而生故權衡合德準繩連體也規矩準繩皆自衡而生則知持平之義無往而不通也權者銖兩斤鈞石也古有黍（七黍為一累十累為一銖）十銖為一兩十六兩為斤三十斤為鈞四鈞為石（漢志與今皆同惟權之為制今古不同）漢志曰五權之制園而環之令肉倍好周旋無端終而復始無窮已也（孟康注曰為鍾之形如環也體為肉孔為好）之權不然

隋志曰石勒獲圓石狀如水碓銘曰權石乃王莽所制與班志所謂如環之狀果同乎此不足多論惟齊以古秤一斤八兩為一斤周秤四兩當古四兩半開皇以秤三斤為一斤是後之權衡亦倍於古也律度之長嘉量之大權衡之重後世皆有加於前惟上之政治下之習俗不能勝古人耳

欽定四庫全書 卷二十二

宋 章俊卿 山堂先生 編輯
建陽知縣 區玉 刊行
縣丞 管韶 校正

○曆門

曆

歷代曆

古曆有六象黃帝顓帝夏殷周魯是也秦用顓帝曆漢初因之或云用殷曆故通鑑編年朔日兩存之也自武帝更造太初曆前曆與迄東漢之末曆凡四改成帝三統曆平帝四分曆因太初三統疎闊靈帝乾象曆晉書志言四分計分太祖而改作此曆劉洪蔡邕共為之八代多仍此法自魏至隋曆凡十三改魏文帝有黃初曆此乃禪魏之曆也晉武帝有正曆劉智造即景初舊法也以元帝渡江更以乾象法推五星後秦姚興時姜岌亦從三統推五星疎闊穆帝有通曆王朔之造元是後秦姚興時當晉武帝太元九年歲在乙巳入造三紀甲子元曆專援劉宋元

嘉中何承天造甲子元曆迄宋末梁武帝改行宋祖冲之甲子元曆其
祖暅奏請行之以何承天曆絶差設也陳氏因之
北齊文宣高氏用宋景業天寶曆妄引元命包信
都芳又上甲寅元曆時又有劉孝孫張孟賓同
知曆事孟賓受業於張子信乃上甲寅元曆鄭元偉謹峻又
信與宋景業等考定未成屬國亡
西魏入關行李興業正光曆于時宇文周明帝徵宇文
孟賓盛稱高祖非人民相自陳代謝之證帝乃下詔頒行寶曆本之何
周天象初焉士顯又上丙寅元曆造于
周武帝時甄鸞造天和曆以甲寅為元
隋開皇四年始更用張賓曆
隋開皇行張賓曆十七年後用張冑元曆冑元因言日景長
承天而劉孝孫劉焯陰陽其失有詔下公卿議焯孝孫焯議竟不行
賈方有寵孝孫焯又上書言大衍曆八歲之事帝大悅令與
劉暉秀才等相駁雖會頒其事下
詔褒美領行冑元曆冑元進乃更
名劉孝孫曆法曰十曜曆主之
曆駁正冑元之短表亮左右冑元并排前曆更不行焯皇極曆曆法見
隋書志
唐曆凡八改高祖戊寅元曆
宗開元大衍曆僧一行造以前曆不驗此下皆因其法
五紀曆以前曆不與天合鄭
行
憲宗元和觀象曆擬宗長慶宣明曆以前曆測驗不合昭宗景福崇
玄曆并閏國曆凡有八家
晉高帝調元曆陽重
周天曆王朴造
宋朝一祖十宗曆用之凡十一改
太祖建應天曆後置閏差乃
王處訥所造
太
宗乾元曆王素造後以
真宗儀天曆曆家造來帝為之序
副望有差
英宗改為明天曆神
造晷漏亭垂見會要
觀天曆因冬至差以統元日食有差
仁宗崇
造乾道曆以統元曆以時氣
又改為紀元曆以定朔
英宗改為
而眾然宋朝命王處訥正之於是有應天曆久之又差前守信等承詔
論定於是嘉元曆浮漸至道間王睿鄭昊之徒校其踈密日官韓顯符
奏請定渾儀之器揚交食遂增天
用甲子之數皆施行焉
之不齊章蔀紀元餘分之所積以千百年計之猶可運之掌上及其久
則必差勢之所必至也治曆明時之君
子因其差之未遠革而正之無難也其或盡更前人之法而更復疎遠
其或增損前人之舊而更加試驗則訴矣自昔黃帝以來曆凡五十餘
家皆由氣朔纏度或先天或後天徵日不應曆象則曆法從而變也夫

黃帝始調曆顓帝爲曆宗至漢則不能無踈密漢人課之詳矣由漢以來太初曆法爲第一三統四分乾象或因華焉而復有踈密之間蓋三統則甚踈而乾象則甚密也乾象之曆爲推步之師表韓翃楊偉咸遵其禮法而不及深玅翊又復據其術而背其言唐自開元大衍之曆行筭數備悉其後雖屢有緩更皆不外於一行之數改曆者又從而指其踈謬不特此也此曆文宣悅宋景業識緯之佞而改行天寶曆隋高祖喜張賓陳代謝之證而改行開皇曆上之人所以改曆者悅喜諛初不爲敬天授民而設也劉孝孫曆法甚精輒爲劉暲所抑劉焯推占至詳常不爲張冑元所容下之人所以造曆者冐寵嗜利初不揆其法之是非也操是心以往其何以議曆為哉是以知天道遠曆法推測不能每事中程其曰日食不效更考日度可也其曰斗分有差更定密率可也其曰五星踈遠更驗星纏可也其或一事不中程乃盡更前人之法大抵因其實而實其名異其所入之門而同其所歸之極如宋何承天大曆法齊用之則爲齊張賓用之則爲隋劉孝孫曆法劉焯用之則爲隋曆也如劉孝孫曆法而異用一曆而數名大抵然也

後漢羌岌斗分說

羌岌造三紀甲子元曆其畧曰以古今諸家曆考之所以有差者皆由斗分之疏矣

春秋所用何曆

羌岌云因春秋日蝕攷其晦朔不知用何曆班固以爲春秋因魯曆魯曆不正故置閏失其序曆官又不相襲又經率多一日傳率少一日孔子爲治春秋之故退脩殷曆則春秋宜用殷曆今攷之交會與殷曆服虔辯傳乃以太極上元殊不知太極上元劉歆三統曆也於春秋而用漢曆可乎

唐志

四時寒暑無形而運于下天日月星宿有象而見于上二者常動而不

息一有一無出入升降或遲或疾不相為謀其久而不能無差忒者勢使之然也故為曆者其始未嘗不精審而其後多踈而不合亦使之然也不合則屢變其法亦求之自虞舜以來曆未嘗同也唐曆八改自戊寅元曆至景福崇元曆

曆不可執一

善言曆者當因天以求合不為以驗無不善言曆者為合驗而已矣善言曆者有三說一曰氣二曰象三曰數不善言曆者數而已矣善數可以類推而日月星辰之行有象而見于上四時寒暑之氣無形而運于下二者皆動物也其可執其一定之數以驗其運行而不息者乎故嘗謂清臺之候乃曆象之元龜也一毫變之差吾忘矣一星辰之動吾豁焉知其後來而毫髮無遺算乎之何預為合以驗天而執其一定以驗二者之常動哉漢唐以來治曆者無慮數十家其始未嘗不密而後未嘗不疏者豈非以此歟所貴乎治曆明時之君子正以隨時變通也

韋玄成第四十九 象言治曆明時或者以為合大衍之數非也蓋曆久必差不可不改華耳

自唐至宋朝曆名

唐高祖有戊寅之曆高宗有麟德之曆甲宗有景龍曆明皇有大衍曆肅宗有至德曆代宗有五紀曆德宗有三元曆憲宗有觀象曆穆宗有宣明曆昭懿有崇元曆自後至於梁曆曰宮之任欽焉晉高宗始用趙仁錡有調元曆周世宗用王朴有欽天曆方朴之曆成也王處訥謂之曰此曆可且行久必差矣既而果然宋興命處訥正之於是有應天曆久之又差苟守信等承詔論定於是有乾元曆至道淳化間王濬鄭昭曼之徒屢校其疏密而日官韓顯符始定渾儀之器揚文瀹謂用甲子之數皆施行焉

曆久必差必須更革乃善

自劉歆作三統曆推易以合春秋然後知作曆不可無所本自杜預序長曆以為天運必有差而後知用曆之不可有所拘○秦漢以來古曆不傳所存者自黃帝至魯凡七家其用於漢初惟顓帝曆耳然要數之

失服色之爭議者已非之豈非法久弊變而通通而久固有所待耶且
太初之曆非不密也然可行於武帝之時至章帝則復天矣四分之曆
非不精也然可用於章帝之時至高宗之麟德則變至中宗之景龍
又發矣大衍之精密宜可傳遠也未幾而復差則為五紀為正元唐觀
象為崇元又何其紛紛耶蓋隨時變通正大易革象之義宋朝二曆率
二十年一差又復訂正其必是歟○漢太初曆必求上元甲子日月如
合璧五星如連珠推之千歲以前以為曆始至唐士為始變其術至五
代司天監馬重績造符天曆乃不復推占冬至上元甲子而以天寶十
四載乙未為上元雨水為歲首自後曆每易差不可傳之則又變之過
也

作曆當以儒者

漢之曆大率百年而一變唐之曆大率四十年而一變近年以來作曆
矣之星翁曆家專政故大率二十年一變由今而欲改新曆之異同驗
交食之得失孟亦矣之儒者乎至宋朝司天有監大史有官以講推
提舉之今日能終行其制則推五星聚奎必有如賈公儼者定漢張壽甫

曆元不同

東漢志曰黃帝造曆元起辛卯顓帝用乙卯虞用戊午夏用丙寅商用
甲寅周用丁巳魯用庚子漢承秦初用乙卯秦用顓帝曆也武帝元豐七年作
大初曆元以丁丑章帝四分曆元以庚申太初以上諸曆所謂六曆也
六曆之書前漢藝文志載之詳矣其起曆之元必於此乎見之自太初
以來曆起皆有元諸志所載曆法必先推其元之所起以為積筭之紀
綱故太初元法四千六百一十七年（范曄以四千五百六十為元與古
三紀大備之意）三統上元十四萬三千歲（見漢志）乾象元法七千三百七十八年
正曆元法九萬七千一年（晉武帝太始中劉智造）通曆甲子元法推開闢之始亦
九萬七十年（晉王朔之）三紀甲子元法八萬三千八百四十一年（姜岌張賓甲
子元法積四百萬餘筭劉焯甲子元法積一百萬餘筭一行曆本議積

筭至千萬億歲夫數往所以知來也攷古所以驗今也積筭之多於以見容率之詳推步之審焉耳自三皇五帝至於漢方數千年而漢世曆家以三紀之數推之亦已多矣王朔之後劉焯一行又以數百萬億為積筭豈開闢之上復有開闢邪按後漢順帝漢安二年宗訢等議更曆之本必先正元元正然後定日法日法定然後度周天以定分至也又按靈帝時馮光言盜賊之起由曆元不正蔡邕力辨其非以為咎不在此范曄作東漢志亦曰曆之興發以疎密課固不在乎元二子之論或以為曆必正元或以為曆不主於元何者為是嘗觀唐傳仁均作戊寅曆所以武德元年為曆始高祖以戊寅歲甲子登極而歲朔遲疾交會及五星皆有加減至九年復用上元積筭五代晉高祖時馬重績作調元曆不復推上元上以唐天寶十四載為元行之輒差遂復用唐末崇元曆揆此二事則推曆起元止據目前攷驗無證則其術失之淺上推開闢冥測洪濛則其術近乎迂必也用太史公三紀大備之法范曄紀元之旨推上元甲子四千五萬餘年以時考之有近不遠以術言之不淺不迂矣孝文後元三年

太初曆元不同

史記曆書載武帝改太初曆之詔曰十一月甲子朔旦冬至其更以元封七年為太初元年年名閼逢攝提格月名畢聚日得甲子夜半朔旦冬至夫閼逢者甲也攝提格者寅也是以太初元年為甲寅年也故史記曆術甲子篇以太初元年為甲寅又五年天漢元年也為戊午又五年太始元年也為壬戌自此順數周六十餘年皆以漢家年號紀之是太初元年為甲寅晚矣又按漢志漢安二年宗訢等建議以為漢興元年歲在乙未又四十五年文帝後元三年也歲在庚辰又五十八年武帝太初元年也歲在丁丑今攷之通鑑編年高祖即位之年以乙未文帝後元三年以庚辰武帝太初元年以丁丑與宗訢之議脗合而劉孝孫獨日度之議以曰武帝元用丁丑即以太初元年為元也非推上古之元也太史公所紀武帝之詔曰其更以元封七年為太初元年名閼逢攝提格是推上古之

元得甲寅之歲其歲十一月甲子朔旦冬至日月如合璧五星如連珠
故武帝時以太古甲寅歲為起曆之元也故曰其更以元封七年為太
初元年猶言以七年為上古甲寅之歲也上古太初應合璧連珠之瑞
今以太初紀年元起丁丑亦與甲寅同耳非元封七年即甲寅也然則
太史公曆術甲子篇以古甲寅為元順紀六十餘年大餘小餘之數
此其起曆之數也後人不悟太初元年號依古初之
意即以太初天漢太始年號分配年名之下者非也史遷曰或問楮先
生之增益天漢年號何以知其然太史此於武帝時安能預知六十年後年號而先書于
曆述年名之下哉此必後人增益之無疑也唐一行曰案議引洪範傳
曰曆始於顓帝上元太始攝提格之歲畢取之月朔日巳旦立春
七曜俱在營室五度是也顓此則知上元太始猶言上元太初也顓帝
曆以甲寅為元故漢曆亦以顓帝之元為元也又曰漢太初曆元起丁
丑秦顓帝曆元起乙卯推而上之皆不值甲寅猶以日月五緯復得上
元星度故命閼逢攝提格之歲而實非甲寅也觀此言則又知曆書

年名閼逢攝提格者以甲子朔旦冬至而為起曆之元故名之以甲寅
云耳未必日月合璧五星連珠正當顓帝甲寅年也劉歆三統曆述太
初前一世得五星會聚成之歲以為上元顓帝元用乙卯洪範傳云用
甲寅又何也太史公曆術甲子篇有天漢征和等年號在劉歆三統曆
譜則有之此必後人以此曆譜附入太史公曆述也又龜策日者等篇
十一月甲子朔旦冬至周復不同日月如合璧五星如連珠孟康注曰謂
分如合璧連珠也
東漢志曰律首黃鍾曆始冬至月先建子時平夜半當漢高皇帝受命
之四十九歲歲在上章陰在執除文帝後元三年庚辰年也冬十一月甲子夜半朔
旦冬至日月閏積皆自此始立元正朔謂之漢曆此章帝四分曆元自
文帝後元三年始也夫後元三年正太初元年九五十八歲而十一月
甲子夜半朔旦冬至已至于再豈一甲子周則復得此數耶賈逵議曰
七十二歲復十一月合朔冬至或為八十歲則一甲子冬至賈逵議見東觀漢記
今考之范志曰至朔同在日首謂之蔀天十九年得一章四章為蔀合

七十六年也日首者甲子日為六甲之首也冬至之日與朔日同是甲子則為蔀所謂十一月甲子夜半朔旦冬至是也何為有五十八年有七十一年有七十六年有八十年之異耶按班志曰乃以前曆上元太初四十六百至於元封七年復得閼逢攝提格之歲中冬十一月甲子朔旦冬至日月在建星孟康注曰古以建星為宿今以牽牛為宿觀此言則仲冬甲子朔旦冬至乃上元太初甲寅年也非武帝元封七年也日歲歲差事多見一行日歲議又曰古以牽牛上星為距大初改焉馬中星故洪鈞傳日在牽牛一度又有日躔斗見後劉炫依大明曆四十五年日差一度則冬至日在虛危而夏至火已過中與日亦星火之說不合矣梁武帝據虞喜曆百八十餘年差一度則

唐虞之際日在斗牛間而冬至昴尚未中與日短星昴之說不合矣王孝通謂歲差若自卯至壁隔二宿也則堯前七千餘年冬至日不在斗建而在東井不應寒暑易其位也孝通謂日與黃道俱差一行非之故李淳風謂古曆冬至皆起建星今測建星正在斗十三四度一行以淳風麟德曆校之太初永平百年間氣當後二日半朔晨昏中星皆非之故其立論曰古曆日有常度天周為歲終故繫於氣節其法似是而非故久而益差虞喜覺之便天為天歲為歲乃立差以追其變使五十年退一度何承天以為太過乃倍其差之法以劉焯取二家中數為七十五年蓋近之矣觀一行之言歲平而交不及劉焯取二家中數為七十五年蓋近之矣觀一行之言歲天度者赤道分天之中也所謂歲度者黃道日之所行也自漢而下張平子作渾天儀象所以立為黃赤道也欲以日度追天度也苟曰不然則周天三百六十五度四分度之一此乃赤道天度以正歲之日

訂之則止行三百六十五度而已天之度有常數而不渝日之度常積餘分而置閏二者不同安得謂之無歲差哉此太初曆謂冬至日在牽牛初貫逵謂在斗十八度晉武帝太始三年冬至日在斗十六度晉用魏景初曆宋用元嘉何承天曆其冬至皆在斗二十一度所以不能無進退之差也日度歲差一於進則春夏秋冬易其位一於退則其所差

亦然其進退疾徐必於中節之氣正閏之月或加或損或進或卻惟巧曆者於此見之猶蜚然古者推曆候日必驗昏中之星驗之時有淺深遲速之異或推而進之或引而退之也日度之度何以為定論式一行之言又曰儻世課昏明中星為法已淺今候夜半中星以求日衝近於得密以水有清濁筭有增減或積壅所擬而漏有遲疾臣等頻夜候中星而前後之相差或至三度大要冬至之日遠不過斗四度近不出十度乃追諸家曆論日度所在或是或非而謂開元四年冬至日在斗十度覩一行之言無所不用其情矣特其所謂昏明中星為術已淺而夜半中星漏壺不常又差三度其開元所定冬至斗分日度又果無一毫之差乎夫餘分之法有日之餘月之餘歲之餘積餘分而成閏月自七閏而為一章猶可計也積七閏之餘而為蔀則何以哉推一蔀之間而為紀可也積三紀之餘於天度歲度不能無差立差以追其變亦止約其大要爾一行取劉焯皇極立差之法凡七十五年而退一度其說是矣至於度之所差或進或卻寖以歸天

盡入一行億萬年積筭之中其曆亦僅萬年不改可乎何三統之更而屢變

變一年之頁斗轉星回二十八宿有同旋磨九曰日在斗幾雲六者驗之有須刻之異則所差有尋丈之間一行亦安能積萬年之筭哉一行之言曰乾坤之盈虛與時消息謹告於經數之表變常於潛遯之中則聖人且猶不質非筭筭之所能及矣斯言其何豈餘見星斗度說

斗分不同 日月所纏星之紀也

商曆以四分一為斗分三統以一千五百三十九分之三百八十五為斗分乾象以五百八十九分之一百四十五為斗分景初以一千八百四十三分之一百五十為斗分跳密不同法數各異羌豈曰殼曆斗分細故不通於古景初雖在毫細之中而日之所在乃差四度見晉志羌劉洪蔡邕之作乾象曆以四分斗分大多故也於是更為新率而降殺焉是後韓翊作黃初曆以為乾象減斗分太過後當先天而羌猶言乾象斗分之細何也嘗觀眾武帝天監中祖暅奏曰先臣在晉沖之仰尋黃帝至今十二代曆元不同周天

斗分疏密亦莫當代用之各垂一法是知曆不同則斗分不得不異也用他術度而較他人之物其輕重長短彼是不齊矣古人所以注意於斗分之踈密者日月合朔於斗以紀一歲之星辰一陽生於此萬物萌於此律曆起於此也甄耀度及魯曆南方有狼弧而無東井北方有建星而無南斗者二十八宿周天之度惟斗井二宿其度最多故月令昏弧旦建指以為的而正昏明也後世作曆書者必於斗分而加詳焉亦此意耳

東井南斗度加減不同

赤道天度也黃道日度也皆以二十八宿分配焉班志二十八宿之度本劉歆曆譜歆惟南斗東井之度多觜觿與畢之度少蓋觜二度鬼四度斗二十六度井三十三度也唐一行赤道之度其井斗之度與漢志同惟觜觿一度與鬼三度各減於一度耳至於黃道之度則南斗三十三度半東井三十度已與赤道之度不同較之范志所載黃道銅儀斗減二度為二十四度井減二度為三十度大略相同是知東漢以前黃道赤道之度混而為一班志之所紀者是也東漢以後始分為二故赤道之度差多黃道之度少范志一行之所紀者也黃道度少赤道度多天行與日月不同也一行日度議曰古曆日有常度天周為歲故尊其度於氣節震喜乃以天為天歲為歲立差以追其變焉觀乎此則知班志所載猶以天周為歲東漢以來始有黃赤道之異觀黃道度少赤道度多則一行歲差之說是也夫既有黃赤道之異而度之加減不同此劉孝孫謂堯時冬至日在危宿武帝太初元年日在牽牛初而晉宋間羲炅何承天以日在斗十七度隋甲辰之歲以日在斗十三度所以紛紛而不齊也夫日在危宿至牽牛初自牽牛而至斗十七度自斗十七度至十三度使日度歲差或常進而無退或常退而無進由古今四時易位矣是則歲差之說固當以進退加減之除辨之然亦由古今加減并度之不一與黃赤二道之不齊也一行議曰度曰古少牽牛上星為距太初改用中星故洪範與二十八宿起處不同文說相類

孟春日度所在不同

月令孟春日在營室三統日在危十六度元嘉曆日在危二度月令孟

春昏參中三統曆昏畢中元嘉曆昏鬼中月令秦書也孟春日在營室至漢百有餘年故日進在危十六度也自漢太初至宋元嘉四百年故日進在危十六度日舍既遷則昏中之星亦從而改日在危十六度則昏畢中日在危三度則昏鬼中日在營室則昏參中矣若從此說則五百餘年日度有進而無退昏中之星亦有進而無退秦以迨今千有餘載則二十八舍四時易位矣豈知日度歲差固不無之時其所差在乎進退贏縮之間也又起曆之法所據昏中之宿或在宿初或在宿中或在宿末故其餘亦次第不同也所據昏中之宿宿有中初末之異而日之所在亦有不齊而已

日月周天度之餘附閏

周天三百六十五度四分度之一日一歲而周天月一月而周天以筭法推之則一月之日止得二十九日半強總一年計之止行三百五十五度有奇尚餘一十一度有奇也九度半強總一年計之止行三百五十五度有奇尚餘一度有奇也筭法曰一月之日二十九日又曰八十一分日之四十三者分一日為八十一分也日雖西下未全黑日雖東升已先明故夜得三十八分是為半日強也日一月而行二十九度半強總一年計之止行三百五十五度有奇尚餘一度有奇也餘也每月餘半日弱則十二月餘六日弱即月有六大六小之分也一年而餘六日弱為閏餘又六旬之外有五日又四分日之一是又得五日強也六日弱與五日強一年共餘十一日有奇也五年共餘六十日為兩閏月月有一小一大又餘一日強而附合為一章七閏之數也○月之行也一月而周天以筭法推之則廿七日強而月已周天總一年計之三百廿四日以上已周天三百六十五度有奇其餘三十日之度猶未計也筭法曰月一日行一十三度有奇則二十七日強已得三百五十五度也一月計一十九度半強而月行止二十七日有奇則尚餘二日半強也一月而餘二日半強則十二月共餘三十日有奇也一日為一度一度凡計幾分則三十度之積分可知矣三年一閏五年再閏以日之餘合月之餘而成之也曆法曰以小餘加大餘則知月之小大意其然也尚書疏謂一年餘十一日閏此入綱法推

之也前所謂知言大略耳

大餘小餘

太史公曆書曰大餘日也小餘月也故之曆書與諸家曆志大餘未有盈六十之數則知其為甲子之日也日不盈甲子之數則為大餘也故大餘日也書志凡日小餘少則七八多則數百或有至於千餘者何也太史公所謂小餘者月豈以積年所餘之月而計之耶豈以一年之中月周天所餘之度積分而計之耶凡一年之中必曰大餘五十小餘六百又曰大餘十三小餘二十凡此等類所以重言之者又何意也豈未合朔未置閏則所餘計若干多已合朔已置閏則所餘計若干少耶按東漢志宗訢議曰百七十歲小餘六十三自然之數也夫一章計十九年九章計百七十季也一章凡七閏九章則六十三閏百七十年之中有六十三閏月此正與太史公小餘者月之說同又按班固志張壽王言太初曆斷四分月之三去小餘一百五分以故陰陽不調又按劉焯算術曰凡日不全為餘一行大行算法曰凡分為小餘則知小餘謂之

餘分亦可也大抵諸曆法大餘皆以一甲子之日計之其小餘或為月或為分皆以一月之中所餘之日之分積算之耳又元法紀法日紀所主之數不同故小餘說亦不同也其太史公重言大餘小餘之數者此乃太初曆法而他曆皆不然故不容旁引曲說也

**置閏之法積十九年所餘之日而已七閏大略已見日度所餘之說矣所謂斗柄所在之閒其說易明所謂閏無中氣者二十四氣十二為中十二為節一月兼具中節則為常月其節氣或在月中其中氣或在月晦朔之間是為無中氣則為閏也尚書正義曰無閏即三年差一月次正月為二月也九年差三月次春為夏也十七年差六月則四時相反也此發端歸餘所以重閏課曆得失必考諸閏也其有疑義見左方

春秋譏失閏釋者不同（春秋書時月諸家皆云建子則是冬十一月也春正月十一月也以冬為春何乳十月也）

左傳襄公二十七年經書冬十二月乙亥朔日有食之傳云十一月乙亥朔日有食之杜在申司曆過再失閏矣杜頭以長曆推之曰周十一

月今九月也斗當建戌而猶在申故知再失閏也前志劉歆曆譜亦以為歲在申而司曆以為在戌史書以為建亥周十二月夏建亥之月也其說與杜預皆同後秦姜岌乃謂襄公二十七年十月乙亥朔日有食之以定朔而考其交會應在此月不為再失閏又曰劉歆三統曆不可施於春秋而傳之違失亦甚多皆此類也觀岌之言非惟不取劉歆之說併左氏傳杜預長曆而非之矣唐一行亦曰長曆日子不在其月則改易閏餘以求合故閏月相距近則十餘月遠或七十餘月此杜預所謂再失閏者皆非數意者數百載之下仰求數百載之上名攬一法各探一說所以不同也古之書傳編年紀時日非如後世之詳悉惟春秋井井有條而又因史策之誤而書之以示司曆之過故後人推考前代之歲月凡得一言一話則據以為說如得火猶西流之說則據以為再失閏三失閏之辨如得十月之交朔月辛卯日有食之之說則據以為平朔定朔之辨亦如得在氏再失閏之一說則據以推春秋之年代也何怪乎紛紛異端迭相訾毀者乎

火猶西流之說不同

哀公十二年經書冬十二月螽仲尼以為火伏而後蟄者畢今火猶西流司曆過也杜預注云周十二月今之十月是歲失置一閏誤以九月為十月也故有螽劉歆曆譜云以建申流火之月為建亥司曆誤以八月為十月再失閏也杜預謂九月誤為十月則一失閏劉歆謂七月誤為十月則三失閏三者之說何如哉按仲尼之言曰火伏而後蟄者畢今火猶西流司曆過也夫大火心星也心星伏而入北方則十月也心星猶西流而未入北方則猶九月也劉歆知七月流火而不知大火八月亦謂之西流也張晏知八月流火而不知九月猶西流也大猶西流蟄蟲未畢伏以九月為十月明矣以九月為十月則失一閏曉然矣杜預之言是歆最疎其謂是歆(張晏誤以襄公二十七年再失閏之事而釋此也一行議曆亦云以九月為十月魯自文公不知朔至哀公凡百餘年莫能正曆其為失閏多矣故春秋曰食甲乙

者三十四而劉歆三統曆惟一食杜預以閏月相拒近則十餘月遠則七十餘月杜預推春秋之傳詳且審矣然閏月一行又何寖以此譏杜預之謬失春秋假日月以定曆數故合朔先天則經書日食以爲之中氣後天則傳書南至以明之後人推究何以紛紛而無定論也後三正論亦以此爲證

曾曆不正以閏餘一之歲爲部首

此乃班志術劉歆曆譜也孟康注云當以閏盡歲爲部首今失正未盡一歲即以此爲部首也按左傳文公元年閏三月非禮也杜預注云於曆法閏當在僖公末年誤以今年三月置閏左氏所以譏其不能履端於始舉正於中歸餘於終也意者閏餘一之歲爲部首即置閏於文公之元年與劉歆所謂以閏餘一之歲爲部首是也然晉志所載後秦姜岌曆法謂班志以曾曆不正故以閏餘一之歲爲部首檢春秋置曆不與此部相符也岌又曰服虔解傳用太極上元太初上元乃三統曆何緣施於春秋乎岌之言亦甚正特未知爲部首之說是非果

平朔者月大月小相間不必以日月會爲朔也定朔不同者或二小或三大當以日月會之日爲朔多生定朔

朔爲朝會之首氣爲生長之端朔有告廟之文氣有郊迎之典故孔子命曆以定朔旦冬至以爲將來之範此隋志定朔之言之意也然春秋日食三十五書朔者二十七其不書朔者八左傳云不書朔官失之也公羊傳云不言朔者食二日也穀梁傳云不言朔者食晦也非二即三夫日與月會則多食日食于朔則不食于朔而食于晦或食于二日或食于三日者此由月法拘於一大一小相間厠之小數而不能定其會朔之日故朔在晦或在二日也左氏受經于天子所以言不書朔官失之者宜也公穀之說皆非也不書朔見隱三年二月桓十五年二月又襄十五年八月劉孝孫以甲子元曆推筭其食也俱在朔日則是春秋之法主定朔非平朔明矣詩曰朔月辛卯日有食之此定朔之證也何承天嘗主定朔非平朔小也見唐一行說而震劇之言亦曰躔次既同何患乎頻大日月相離何患乎頻小唐志傳仁均主定朔之說

次為三年正月望及二月八月朔日月相蝕而不驗王孝通詰之曰定朔會合雖定而節元紀首三端並失之矣李淳風主王孝通祖孝孫主傳仁均更相出入無有定議一行曰合朔先天則經書日食以紓之中氣後天則傳書南至以明之其在晦與二日則原乎定朔以約之一行曰日不食朔月不蝕望作曆法必以定朔為正而已王孝通所謂節元紀首三端與定朔不合此又在乎巧曆者損益進退之也無以傳仁均推日食不驗而遽更成法也

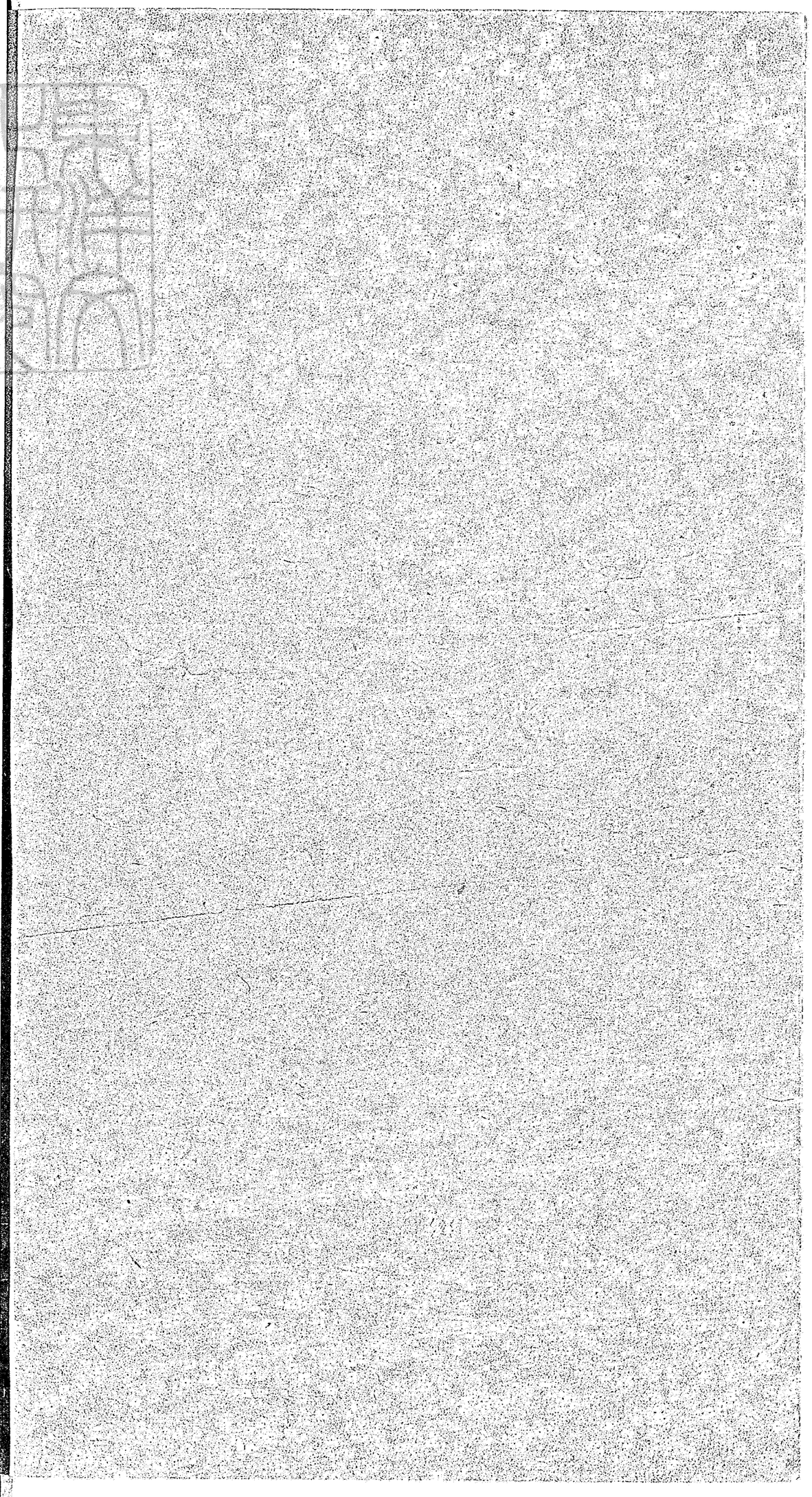
日蝕議

一行月議云日君道也無虧毫之變月臣道也表日益明近日益虧人臣之象也望而正於黃道是謂臣干君明則陽斯蝕矣又曰十月之交日有食之於曆當蝕君子猶以為變詩人悼之然則古之太平日不食星不孛蓋有之矣又曰月或變行以避日或五星潛在日下衆伐以救日或涉交數淺或陽盛陰微則不蝕或德之休明則天為之厭雖交不蝕此四者皆德教之所由生也又曰劉歆達近古大儒豈不知軌道所交朔望同術哉變也（日行黃道交則有剝蝕之故驗日食者必以日合朔知道其虧（日行黃道交則有九道其實則不蝕其交不軌道則食也）日食非常故闕而不論（論一作錄）黃初以來治曆始課日食疎密張子信劉焯實會元之從又謂日月可以窮率求以戊寅麟德曆推春秋之時於曆應食而春秋不書者尚多則日食必交限其入限者必不盡食開元十二年七月朔於曆當食半強自交趾至於朔方候之而不食十三年十二月朔於曆當食太半而亦不食然後知德之動天不僥終日若因開元二蝕不驗遽變交限而從之則差者益多杜預以日月動物雖行度有大量不蝕不少有盈縮故有交會而不食者是也一行因以貞儀度日月之經令二徑相掩以驗食分之限又曰日月相會大小相若而月在日下自京師斜射而望之假令中國食之既而南方戴日之下所虧繞半日外及觀則交而不食（此則隨地而驗之也）又曰使日食皆不可以常數求則無以稽曆數之疎密若可以常數求則無必知政教之休咎矣

一行之議可謂詳日食之變矣其大要不過謂食有常數而亦不可以常數求在乎人君修德以應之耳獨有三節不可據曉姑表而出之以待能者一行所謂月在日下自京師斜而望之則食之既自南方戴日之下望之則所虧纔半又云日外及觀則交而不食果如一行所測則日雖食而實未嘗食矣豈日道交軌之際日上月下陽氣微陰氣盛日形為月形所蔽自下望之似食而非食耶夫日食以陰盛月食以星宇今一行謂月望而正於黃道則猶臣干君明故陽食之是月為日所食也而非由星宇也又按通鑑開元二年日食不驗姚崇表請書之史冊其後太史奏麟德曆疎日食屢不效遂令一行改造新曆今一行乃云開元十二年七月十三年二月於曆當食而不食乃日德之動天不俟終日軌謂一行諛言寖蹈姚崇之武耶何者太史奏日食屢不效實開元九年也是年詔一行作新曆十五年而草成十七年而頒行按一行所論開元十二年日食尚以麟德舊曆驗之而新曆猶未成也然日月之蝕係乎人君之德也舊曆

日食屢不效矣此乃曆疎之故而一行乃云德之動天不俟終日恐未免蹈姚崇之武也

月道陽曆陰曆

班志曰陽曆者先朔而月生陰曆者後朔而月生所謂三月哉生明月之三日為朏是也曆其裏曰陰曆九術而後月生何也按鄧平等法一月之日上於二十九日半強是一月猶餘半日弱也其先曰朔月生後朔月在此必半日之間合朔有遲速故月生有先後籍之必曆明之曰陽曰陰也又不然則太初曆猶用平朔而未用定朔也一行所謂日道表為陽曆裏為陰曆者此以日道為主而配驗月道之交有表有裏故曆之名亦曰陽曰陰也一行九道議曰陰陽曆交或在四立或在分至所交並同而出入之行異蓋九道者月道也青道二朱道二白道二黑道八八行兼黃道而為九也曰陰陽曆交者月道自裏而交於日道之表或自表而交於日道之裏次曰陰陽曆交也曰所交則同而出入之行異者以月道交於日

道春分與秋分同冬至與夏至同其於四立也亦然特其所以不同者黃道居中月道或出其東而入其西或入其北而出其南也所謂東交於角西交於奎是也又有朔交望交者朔交為初交望交為中交也皆視陰陽曆而正其行也然則陰陽曆之名上為日月之會朔望之交設耳青赤為陽白黑為陰陰為裏陽為表九歲而一終謂之九道百七年而小終八十一章而九終謂之統見晉志劉洪乾象曆法班固天文志日月有九道用之一交房中道蓋房中道即黃道也五代王朴謂月半道在黃道內半在外同此意耳